

v_s – sel axımının sürəti, m/s;

v_a – adi axımın sürəti, m/s;

γ_s – sel axımının həcm çəkisi, t/m³;

γ_a – adi axımın həcm çəkisi, t/m³;

i_d – çay məcrasının dib mailliyi;

i_s – sel axımının həddi tərpənmə mailliyi;

k – empirik əmsal, $k=1,04-2,41$.

Qeyd etmək lazımdır ki, bölgə çaylarından keçən sel axımlarının sürəti (v_s), adi axımların sürətinə (v_a) nisbətən aşağıdakı kimi dəyişir:

turbulent rejimli sel axımları üçün

$$v_s = (0,1-2,0) v_a;$$

struktur rejimli sel axımları üçün

$$v_s = (0,1-4,0) v_a$$

Sel axımlarının sürəti (v_s), çayın dib mailliyinin (i_d), sel axımlarının həddi tərpənmə mailliyinə (i_s) olan nisbətindən ($\frac{i_d}{i_s}$) asılı olaraq aşağıdakı kimi dəyişir:

$$1. \frac{i_d}{i_s} > 1 \text{ olarsa } \frac{v_s}{v_a} > 1 \text{ olur;}$$

$$2. \frac{i_d}{i_s} < 1 \text{ olarsa } \frac{v_s}{v_a} < 1 \text{ olur;}$$

$$3. \frac{i_d}{i_s} = 1 \text{ olarsa } \frac{v_s}{v_a} = 1 \text{ olur.}$$

11. Bölgənin selli çaylarından keçən sel axımlarının sərfini (Q_s) aşağıdakı düstur ilə təyin etmək olar:

$$Q_s = \omega_s \cdot v_s$$

burada

ω_s – sel axımının canlı en kəsiyinin sahəsi, m².

12. Bölgə çaylarında selə qarşı tikilmiş qurğulara axımların göstərdiyi ümumi təzyiq qüvvəsi (P), aşağıdakı təzyiq qüvvələrin cəmindən ibarətdir [1,2]:

axımın hidrostatik təzyiq qüvvəsi

$$P_1 = \frac{\gamma_s}{2} H_s^2 \cdot B_s$$

axımın hidrodinamik təzyiq qüvvəsi

$$P_2 = \frac{\gamma_s}{g} \omega_s v_s^2 \sin \psi$$

axımın gətirdiyi ayrı-ayrı daşların və bərk materialların təzyiq qüvvəsi

$$P_3 = \frac{k(\gamma_b - \gamma_c)}{g} \omega_b v_b^2 \sin \psi$$

Sel axımlarının qurğulara göstərdiyi ümumi təzyiq qüvvəsi (P), yuxarıda göstərilən təzyiq qüvvələrinin ($P=P_1+P_2+P_3$) cəminə bərabərdir:

$$P = \frac{\gamma_s}{2} H_s \omega_s + \frac{\gamma_s}{g} v_s^2 [\omega_s + K(\frac{\gamma_b}{\gamma_s}) \omega_b] \sin \psi$$

burada

v_s, γ_s – sel axımının sürəti və həcm çəkisi, m/s, t/m³;

H_s – sel axımının dərinliyi, m;

ω_s, ω_b – sel axımının və bərk hissəciklərin canlı en kəsiş sahəsi, m²;

v_b, γ_b – bərk hissəciklərin sürəti və xüsusi çəkisi, m/s, t/m³;

ψ – axımın dinamik oxu ilə qurğunun oxu arasındakı bucaq;

$$k - \text{təcrübə əmsalı, } k = (\frac{D_{max}}{d})^2$$

D_{max} – hissəciklərin maksimum diametri, mm;

d – hissəciklərin qurğu ilə toxunma sahəsinin diametri, mm.

Nəticə. Respublikanın sel və daşqın xarakterli çaylarında selə qarşı hidrotexniki qurğuların layihələndirilməsi üçün, sel axımlarının hidravliki və hidroloji parametrləri təyin edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Respublika ərazisinin sel və daşqınlardan müdafiəsi üçün çaylarda ekoloji – hidroloji və iqtisadi cəhətdən əsaslandırılmış mühəndisi tədbirlərin və çay hidrotexniki qurğuların layihələndirilməsi üçün hesabat metodikasının tərtib olunması, mövcud qurğuların istismarının yaxşılaşdırılması tövsiyələrinin hazırlanması. AzH və M EİB-nin elmi-texniki hesabatı, Bakı, 2010, 35 s. 2. Azərbaycan dağ çaylarının nizamlanması və axımlarından istifadə üçün tövsiyələr. AzH və M EİB, Bakı, 1995, 85 s. 3. Степанов Б.С. Основные характеристики селевых потоков и селевой массы. М., 1982, 90 с. 4. Амирджанов С.М., Мирзаде У.Р. Вопросы расчета гидравлических параметров потока и установление устойчивости речных гидротехнических сооружений на селеопасных реках Нуха-Закатальской зоны. Баку, тр. Азерб. НИИГ и М, №6, 1965, с.44-51.

Исследование гидравлических и гидрологических параметров селевых потоков .

А.М.Муслумов, Б.М.Ахмедов, И.Г.Агаев

В статье рассматриваются вопросы исследования гидравлических параметров селевых потоков для противоселевых гидротехнических сооружений на селеопасных и паводочных реках Шеки-Загатальской зоны республики.

Ключевые слова: река, русло, поток, сель, сооружение, конструкция, проект.

Investigation of hydrowlic and hydrowlogical parameters of mudslids.

A.M.Muslumov, B.M.Ahmadov, I.H.Agaev

The watter (problems) of hydrowlic and hydrowlogical parameters of mudslide investigation for intimudflow and flooding rivers in Sheki-Zagatala zone.

Key words: river, river bed, flood(torrent) mudflow, facilities, design, project.